Deutscher Bundestag **Drucksache 13/5317**
13. Wahlperiode

19. 07. 96

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Marion Caspers-Merk, Achim Großmann, Ernst Schwanhold, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD
— Drucksache 13/5152 —

Aufkommen und Recycling von Abfällen aus dem Bausektor

Der weitaus größte Anteil am gesamten Abfallaufkommen der Bundesrepublik Deutschland hat seinen Ursprung in Bautätigkeiten. Hierbei fallen nicht nur mehr oder weniger verunreinigte Böden und Straßenaufbruch, sondern auch riesige Mengen an Bauschutt und Baumischabfällen an.

Der Wiederverwendung oder Verwertung dieser Abfälle kommt eine Schlüsselfunktion beim Übergang zu einer nachhaltigen Entwicklung zu. Doch obwohl das im Herbst in Kraft tretende Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz die Vermeidung und das Recycling von Abfällen mit höchster Priorität fordert und erstmalig Anforderungen an ein Stoffstrommanagement formuliert, steht der Bausektor vor einer ganzen Reihe ungelöster Probleme.

Dabei ist nicht nur die Menge, sondern auch die Qualität der im Bausektor verwendeten Materialien für die schwierige Lage verantwortlich. Seit den 50er Jahren wurden immer mehr Kunststoffe, Bauchemikalien und Verbundwerkstoffe eingesetzt. Asbest, Holzschutzmittel und Chlorparaffine waren die Schlagworte, die die Bürger in der Vergangenheit aufhorchen ließen. Doch neben diesen spektakulären Fällen gibt es eine Vielzahl von Problemfeldern, denen bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Was soll mit den Silikondichtungen, den PU(Polyurethan)-Schäumen und den vielen Verbundmaterialien geschehen, wenn das einst so elegant und schnell – aber ohne Rücksicht auf Recyclingmöglichkeiten – gebaute Haus modernisiert oder abgerissen werden soll?

Die von der Bundesregierung mehrfach angekündigte Verordnung zur Rücknahme von Bauabfällen ist bis heute nicht erlassen worden. Und auch Verhandlungen über eine freiwillige Vereinbarung blieben bislang erfolglos. Die Deponierung des größten Teils dieser Abfälle läßt sich nicht mit dem Gedanken einer Kreislaufwirtschaft vereinbaren, und nur Teile der Baumischabfälle können und sollten wegen ihres Schadstoffgehalts verbrannt werden.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 17. Juli 1996 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

Vorbemerkung

Das am 7. Oktober 1996 in Kraft tretende Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz normiert den Vorrang der Vermeidung sowie der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung vor der Beseitigung von Abfällen. Die materiellen, formellen und organisatorischen Anforderungen des Gesetzes unterstützen und fördern den beschleunigten Ausbau einer umweltverträglichen Kreislaufwirtschaft in allen Bereichen der Abfallwirtschaft.

Die Bundesregierung hat darüber hinaus am 22. Mai d. J. das zum Vollzug dieses Gesetzes erforderliche untergesetzliche Regelwerk beschlossen. Insoweit werden auch Abfälle aus der Bauwirtschaft in die Bestimmungen des untergesetzlichen Regelwerkes über die Führung von Nachweisen, die Transportgenehmigung, die Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten und -bilanzen sowie über Entsorgungsfachbetriebe und Entsorgergemeinschaften einbezogen. Bauabfälle, deren Verwertung oder Beseitigung aufgrund ihrer Art oder Beschaffenheit besondere Probleme aufwerfen, werden als überwachungs- oder besonders überwachungsbedürftig bestimmt. Als Rechtsfolge ergeben sich kraft Gesetzes erhöhte Nachweis- sowie Konzept- und Bilanzpflichten.

Es entspricht den Tatsachen, daß der größte Teil am gesamten Abfallaufkommen der Bundesrepublik Deutschland aus dem Baubereich kommt. Die Bauwirtschaft ist bemüht, ihren Beitrag zur Abfallvermeidung zu leisten. Vor gut 13 Jahren wurde daher der „Verband Deutscher Baustoff-Recycling-Unternehmen" gegründet.

1. Welche Arten und Mengen an Abfällen fallen nach Erkenntnissen der Bundesregierung im Tiefbau und im Hochbau in Deutschland an, mit welchen Fehlern sind diese Angaben behaftet, und welche Entwicklungstrends erwartet die Bundesregierung für die kommenden Jahre?

Bauabfälle entstehen bei Neubau-, Renovierungs-, Sanierungs- und Abbruchmaßnahmen im Hoch- und Tiefbau.

Hierbei werden nach TA Siedlungsabfall die Abfallarten Bodenaushub, Straßenaufbruch, Bauschutt und Baustellenabfälle unterschieden.

Der Vergleich der offiziellen Angaben zum Bauabfallaufkommen der Statistischen Bundes- und Landesämter mit sonstigen Erhebungen (Tabelle 1) ergibt deutliche Unterschiede. Nach Schätzungen des Statistischen Bundesamtes fielen im Jahr 1989 in den alten Bundesländern 220 Millionen Tonnen Bauabfälle an. Kohler (Recyclingpraxis Baustoffe, 2. Auflage, 1994) gibt für die gesamte Bundesrepublik Deutschland 1992 285 Millionen Tonnen an. Demgegenüber ermittelte das Statistische Bundesamt 1990 ein bundesweites Bauabfallaufkommen von nur rd. 141,9 Millionen Tonnen, wovon rd. 90 % in den alten Bundesländern anfielen.

Tabelle l: Bauabfallaufkommen der Bundesrepublik Deutschland nach Angaben der offiziellen Statistiken und sonstiger statistischer Erhebungen

	Stat. Bundesamt 1990 (alte Bundesländer)	Stat. Bundesamt 1990 (BRD)	Kohler/BMU 1991 (alte Bundesländer)	Schätzungen des Statistischen Bundesamtes 1989 (alte Bundesländer)	Kohler 1992 (BRD)
Bodenaushub	99,2	103,4	167,9	167,9	215,0
Straßenaufbruch	10,2	11,1	21,4	20,4	26,0
Bauschutt	19,4	26,1	34,1	22,6	30,0
Baustellenabfälle	1,1	1,3	k. A.	10,0	14,0
Summe	129,9	141,9	k. A.	220,9	285,0

Die abweichenden Mengenangaben lassen sich auf Unterschiede in der Vorgehensweise bei der statistischen Erfassung der Abfälle zurückführen. Während die Schätzungen des Statistischen Bundesamtes lediglich das Bauabfallaufkommen der Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten umfassen, berücksichtigen die Erhebungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und die Angaben von Bilitewski und Kohler auch die zahlreichen kleinen Betriebe des Baugewerbes. Es kann deshalb davon ausgegangen werden, daß die Statistiken des Statistischen Bundesamtes Mengen ausweisen, die deutlich niedriger sind als das tatsächliche Bauabfallaufkommen.

Die Bauabfallzusammensetzung wird durch zahlreiche Faktoren wie Art der Baumaßnahme, Art und Alter des Bauwerks etc. beeinflußt und ist somit starken Schwankungen unterworfen.

Die zu erwartenden Mengen an Bauabfall sind von wenigen Faktoren abhängig, zum einen von der zu erwartenden Baukonjunktur, diese ist abhängig von der Bereitstellung finanzieller Mittel durch die öffentliche Hand und anderer Investitionsträger, und zum anderen von der Prioritätensetzung zwischen Abbruch, Rekonstruktion und Neubau von Gebäuden in der zukünftigen Planung.

Nach anderen Quellen ist in naher Zukunft in den alten Bundesländern ein leichter Rückgang des Bauabfallaufkommens zu erwarten, während für die neuen Bundesländer bis zum Jahr 2000 eine jährliche Zunahme von 8 bis 10 % prognostiziert wird.

2. Wie werden die unter Frage 1 genannten Abfälle verwertet bzw. beseitigt, in welchen Bundesländern ist nach Erkenntnissen der Bundesregierung noch von einer weitgehenden Beseitigung auszugehen, und wie sind regional unterschiedliche Erfolge bei der Verwertung von Bauabfällen zu erklären?

a) Verwertung von Bauabfällen

Derzeit werden Recycling-Baustoffe aus dem Abbruch bzw. Rückbau von Wohnungs-, Industrie-, Gewerbebauten etc., von Straßen, Wegen, befestigten Flächen, zum größten Teil für den Straßen-, Wege-, Tiefbau oder für untergeordnete Bauwerke

wie Lärmschutzwälle eingesetzt. Das künftige Ziel ist es, eine möglichst große Masse der Bauabfälle einer Stoffgruppe mit guter Verwertbarkeit zuzuordnen und damit einer hochwertigen Verwertung zuführen zu können. Dieses würde z. B. den Einsatz eines Betonsplittbetons bedeuten. Die derzeitigen Normen erlauben allerdings die Herstellung von neuem Beton aus Altbeton noch nicht. Zu dieser Problematik wurden Forschungsvorhaben bereits initiiert, um hier auch bautechnisch sichere Lösungen zu finden.

Für die systematische und wirkungsvolle Einleitung der Kreislaufwirtschaft im Baubereich ist zunächst eine gezielte Analyse mit Untersuchung und Bewertung der Stoffströme notwendig. Zusätzlich zur Praxis ist hier die Wissenschaft gefordert.

b) Beseitigung von Bauabfällen

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden im Jahr 1990 rd. 70 Millionen Tonnen Bauabfälle bei öffentlichen Abfallentsorgungsanlagen angeliefert. Diese wurden zu ca. 85 % durch Ablagerung auf Deponien entsorgt.

Nach den aktuellsten verfügbaren statistischen Daten aus den Abfallbilanzen der Länder verteilen sich die zu beseitigenden Bauabfälle auf die einzelnen Bundesländer wie in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2: Durch die entsorgungspflichtigen Körperschaften oder beauftragte Dritte in den einzelnen Bundesländern beseitigte Bauabfallmengen in Millionen Tonnen

Bundesland	Bodenaushub	Straßenaufbruch	Bauschutt	Baustellenabfälle	Summe
Baden-Württemberg 1994	12,2	0,4	2,5	0,2	15,3
Bayern 1991/92	20,0	2,0	5,0	1,5	28,5
Berlin 1993	1,13	k. A.	1,06	k. A.	2,19
Brandenburg 1992	0,2	1,4	0,5	0,7	2,8
Bremen 1994	0,09	k. A.	0,04	0,07	0,20
Hamburg	4,4	0,6	1,0	0,6	6,6
Hessen 1993	1,7	0,1	0,8	0,2	2,8
Mecklenburg-Vorpommern 1994	0,5	0,1	1,7	0,4	2,7
Niedersachsen 1993	0,3	1,9	2,0	k. A.	4,2
Nordrhein-Westfalen 1990	6,3	0,8	5,8	1,2	14,1
Rheinland-Pfalz 1991	1,3	k. A.	2,3	k. A.	3,6
Saarland 1990	2,2	0,4	0,3	0,02	2,92
Sachsen 1992	2,4	k. A.	4,1	0,6	7,1
Sachsen-Anhalt 1993	2,0	0,2	2,7	0,7	5,6
Schleswig-Holstein 1995	5,7	0,7	1,0	0,7	8,1
Thüringen 1992	3,6	0,3	1,9	0,5	6,3
Bundesrepublik Deutschland	64,02	8,9	32,7	7,39	113,01

c) Regionale Unterschiede der Verwertungs- bzw. Beseitigungsmengen

Gebiete, in denen die Bauabfallproblematik besonders augenfällig ist, sind vor allem Ballungs- und Verdichtungsräume sowie Großstädte. In diesen Räumen fallen zum einen durch erhöhten Baubedarf überproportional Bauabfallmengen an, zum anderen fehlen im allgemeinen ausreichende Entsorgungskapazitäten.

Des weiteren erfolgt der Anfall der Abfälle diskontinuierlich und kann deshalb nicht von den Aufbereitern territorial geplant werden.

In einigen Regionen reichen die Kapazitäten der Aufbereiter aus, um erheblich mehr Abfälle zu verwerten.

In anderen Regionen fehlen Aufbereitungsanlagen, so daß die Mehrnachfrage nach Sekundärbaustoffen durch den Baustoffhandel nicht befriedigt werden kann. Hier bedarf es logistischer Maßnahmen vor Ort.

3. Stimmt die Bundesregierung mit der Auffassung überein, daß die Vereinheitlichung diverser regionaler Regelungen die Voraussetzung ist zur Vermeidung von Wettbewerbsunterschieden und zum Erreichen der ökologischen Ziele wie Verwertung, Schadstoffentfrachtung und Produktverantwortung?

In dieser Allgemeinheit bleibt unklar, welche diversen regionalen Regelungen angesprochen werden. Falls regional unterschiedliche Regelungen bestehen, kann deren Vereinheitlichung zur Vermeidung von Wettbewerbsunterschieden beitragen.

Um sicherzustellen, daß es nicht zu einer unterschiedlichen Beurteilung und Behandlung von Verwertungsvorhaben kommt und die einzelnen Ansätze in den jeweiligen Rechtsbereichen und Bundesländern aufeinander abgestimmt und vereinheitlicht werden, wurde eine Bund/Länder-AG „Vereinheitlichung und Bewertung von Reststoffen" eingerichtet.

Diese Arbeitsgruppe hat folgende Aufgaben als Zielsetzung:

- Auswahl von Materialien, z. B. MV-Aschen, Schlacken, aufbereiteter Bauschutt usw., die im Sinne der vorgenannten Problematik mengenmäßig relevant sind und regelmäßig für eine Verwendung vorgesehen sind, beispielsweise als Baustoffe;
- Festlegung einheitlicher Untersuchungsmethoden und zu untersuchender Parameter;
- Festlegung von Güteanforderungen an die einzelnen Materialien;
- Vorschläge zu Verbesserungen der Aufbereitungstechniken usw.

Folgende Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen wurden von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall verabschiedet, u. a.

Technische Regeln – Boden,

Technische Regeln – Straßenaufbruch,

Technische Regeln – Bauschutt.

Diese Technischen Regeln tragen zur Vermeidung von Wettbewerbsunterschieden, zum Erreichen der ökologischen Ziele wie Verwertung, Schadstoffentfrachtung und zur Produktverantwortung bei.

4. Stimmt die Bundesregierung der Auffassung zu, daß der kontrollierte Rückbau von Gebäuden als Stand der Technik bezeichnet werden kann?

Ja. Kontrollierter Rückbau kann aus bautechnischer Sicht als Stand der Technik bezeichnet werden und wird an einer Vielzahl von Objekten, vor allem in Ballungsräumen oder im innerstädtischen Bereich, realisiert. Naturwissenschaftliche und ingenieurtechnische Grundlagen wurden in Forschungsvorhaben ermittelt.

5. Welche bundeseinheitlichen Vorschriften sind zur Unterstützung des Rückbaus von Gebäuden geplant, inwiefern haben die Verfügungen einiger Städte zur Verringerung der Müllmenge mittels kontrolliertem Abbruch hierbei für die Bundesregierung Vorbildcharakter?

Diese Frage wird ab 7. Oktober 1996 mit der praktischen Durchsetzung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und der damit verbundenen Produktverantwortung durch die am Bauen Beteiligten geregelt.

Hinsichtlich der Förderung der Vermeidung und ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung von Abfällen aus der Bauwirtschaft durch das untergesetzliche Regelwerk zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

Ein richtungsweisendes Handeln auch für den Bereich des Rückbaues von Gebäuden verwirklicht die Bundesregierung mit der Umsetzung des ökologischen Konzeptes für die Parlaments- und Regierungsbauten in Berlin. Durch zahlreiche Vorgaben wird sichergestellt, daß das gesamte Spektrum für das energiesparende, resourcenschonende sowie umweltverträgliche Bauen und die Nutzung der Gebäude abgedeckt wird. Neben grundsätzlich zu beachtenden öffentlich-rechtlichen Anforderungen sind

- die Arbeitshilfen „Recycling" (in Vorbereitung),
- die Arbeitshilfen Abwasser und Altlasten,
- der Abschnitt K 14 (Umweltschutz) der RBBau (Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes),
- die Planungshilfen Umweltschutz im Bauwesen,
- der Erlaß BMBau vom 23. Mai 1991 bezüglich der Behandlung von Altbaustoffen und Erdaushub u. a.

erarbeitet worden und zu berücksichtigen.

Darüber hinaus erfolgt die Umsetzung dieser Anforderungen im Rahmen der baufachlichen Mitwirkung im konkreten Einzelfall durch regelmäßige Prüfung der Bauunterlagen. Regelungen anderer Stellen, wie z. B. einiger Kommunen, sind in den oben genannten Vorgaben des Bundes weitestgehend berücksichtigt, die Arbeitshilfen Recycling gehen darüber hinaus.

6. Wie soll das Recycling von Abfällen aus dem Baubereich gefördert werden, wann wird die hierfür geplante Rechtsverordnung erlassen, und welche Umwelthandlungsziele sollen für die Verwendung von Baustoffen und Bauchemikalien auch unter dem Gesichtspunkt einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft gelten?

Die Bundesregierung hat mit dem aktuellen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz abfallrechtliche Forderungen formuliert. Bauabfälle unterliegen wie alle Abfälle dem Abfall-Vermeidungs- und Verwertungsgebot. Sie sollen gemäß TA Siedlungsabfall „an der Anfallstelle getrennt erfaßt und einer Verwertung zugeführt werden". Diese abfallwirtschaftlichen Forderungen werden zum Teil durch Ablagerungsverbote von Bauabfällen auf Deponien der kommunalen Deponiebetreiber unterstützt.

Auf der Grundlage des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes wird zur Problematik des Baubereiches insgesamt, auch unter dem Gesichtspunkt einer umweltverträglichen Abfallwirtschaft, eine freiwillige Selbstverpflichtung der Industrie angestrebt. Erste Verhandlungen mit den Verbänden der am Bauen Beteiligten fanden im Juni 1996 statt und werden voraussichtlich im Oktober fortgesetzt.

Der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes und der Verband Deutscher Baustoff-Recycling-Unternehmen erarbeiten derzeit ein Recycling-Konzept als Basis einer Selbstverpflichtung. Die Bauwirtschaft will sich darin verpflichten, einen Teil des Bauabfallaufkommens in eigener Verantwortung zu recyclen.

7. Durch welche Maßnahmen will die Bundesregierung eine recyclinggerechte Bauweise (z. B. Vermeidung von Verbundmaterialien, demontierbare Verbindungen) erreichen, und welche Zielvorgaben im Hinblick auf Recyclingquoten beabsichtigt die Bundesregierung, für welche Baustoffe innerhalb welcher Zeitvorgaben zu erreichen?

Auf der Grundlage des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes ist es ein abfallwirtschaftliches Ziel der Bundesregierung, bereits bei der Entwicklung neuer Baustoffe, Bauprodukte und Bauweisen, die Notwendigkeit der Abfallvermeidung, der Verwertung und gemeinwohlverträglichen Beseitigung von Bauabfällen zu berücksichtigen.

Des weiteren ist es Ziel der Bundesregierung, die Ablagerung von nicht verwertbaren Bauabfällen gegenüber dem Stand von 1995 bis zum Jahr 2005 um die Hälfte zu vermindern.

8. Wäre eine Kennzeichnungspflicht für Baustoffe und Bauchemikalien hilfreich für eine spätere Demontage, und bis zu welchem Zeitpunkt will die Bundesregierung eine solche Kennzeichnungspflicht einführen?

Eine Kennzeichnung am Produkt ist zum überwiegenden Teil bei Baustoffen praktisch nicht möglich. In vielen Fällen ist die Materialart eindeutig und bedarf keiner Kennzeichnung. Eine generelle Kennzeichnungspflicht wäre daher nicht hilfreich.

Eine Kennzeichnungspflicht wäre nur dann sinnvoll, wenn die Kennzeichnung so dauerhaft angebracht werden könnte, daß sie auch nach 50- bis 100jähriger Nutzung von Gebäuden noch erkennbar wäre. Eine solche Kennzeichnung wäre nur für solche Produkte erforderlich, die nicht direkt bewert- und einstufbar sind, wie z. B. Bauprodukte aus Kunststoffen. Diskutiert wird, ob eine Grobkennzeichnung der Produktgruppe ausreichend ist (wie z. B. Angaben „PVC" oder „Polyethylen") oder ob eine detailliertere Kennzeichnung angestrebt werden muß, da je nach Verwendungszweck und Wiederverwertbarkeit genaue Angaben zur chemischen Zusammensetzung erforderlich sein könnten.

Für Konstruktionen, bei denen ganze Bauteile wiedergewonnen und wiederverwendet werden könnten, müssen umfangreiche technische Informationen verfügbar sein. Dies kann in der Regel nicht durch eine einfache Kennzeichnungspflicht erreicht werden, vielmehr müßte eine entsprechende Dokumentation zu den Bauten genommen werden.

Bei einer Wiederverwendung von Beton- und Mauerwerkschutt ist eine Kennzeichnung dieser Produkte z. B. nach Festigkeitsklassen nicht erforderlich, da die Aufbereitungsmethoden teilweise bereits eine Sortierung hinsichtlich der Festigkeit vornehmen.

9. Für welche gütegesicherten Recyclingbaustoffe trifft die Behauptung zu, daß die Herstellung technisch ausgereift ist?

Für die Gütesicherung von Recycling-Baustoffen gelten Anforderungen bezüglicher bautechnischer Eignung sowie zur Umweltverträglichkeit des Materials. Um diese Anforderungen zu erfüllen, sind Anlagen nach dem Stand der Technik erforderlich.

Seit 1985 ist es möglich, Recycling-Baustoffe für den Straßenbau einem Gütesicherungsverfahren zu unterziehen (RAL-RG 501/1). Im Straßenbau erfolgen Recycling und Einbau recycelter Materialien in sehr großem Umfang. Für diese gütegesicherten Baustoffe sind technisch ausgereifte Behandlungsverfahren nutzbar. Aufgrund der Materialvielfalt ist Recycling im Hochbau nicht in gleichem Maße möglich wie im Straßenbau. Der spätere Rückbau muß schon bei der Planung und durch die Wahl der entsprechenden Materialien berücksichtigt werden. Hier sind die Produkthersteller und das Bauhandwerk gleichermaßen gefordert.

Für den Wiedereinsatz von Recycling-Baustoffen ist die technische Frage der Herstellung nicht das Hauptproblem. Viel wichtiger ist die Frage der Qualität des Inputs und des Outputs der aufzubereitenden Stoffe. Grundvoraussetzung für die Erfüllung des Qualitätsangebots ist eine Gütesicherung, verbunden mit einem Kontrollsystem, das den Baustoff konsequent vom Abbruch bis zu Wiederverwendung/-einbau begleitet. Den Stand derzeitiger und erwarteter Möglichkeiten gibt Tabelle 3 wieder:

Tabelle 3: Möglichkeiten des Baustoffrecyclings

Möglichkeiten des Baustoffrecyclings		
Sorten	heute	in Zukunft
Asphaltaufbruch	bituminöse Tragschichten ungebundene Tragschichten	Deckschichten
Straßenaufbruch (ausgenommen Asphalt)	Verfüllmassen, Frostschutz, Schotter-Tragschichten	Zuschlagstoffe für – Beton – hydraulische Schichten – Asphalt – Betonwaren
Hochbauabbruch, Ziegel/Leichtbaustein etc.	Verfüllmassen, untergeordnete Tragschichten, Pflaster	Tragschichten für Sportplätze, Bodensubstrate, Hochbaustein, Pflasterbettungsmaterial
Beton – bewehrt und unbewehrt	Verfüllmassen, Frostschutz, Schottertragschichten	Betonzuschlag, Betonwaren, Pflasterbettungsmaterial – selbsterhärtend
Alt-Bahnschotter	Bahnschotter, Splitte	Edelsplitte
Baumischstoffe	Deponie (z. Z. noch fast 100 %)	Trennung in Stoffe – Hochbauabbruch s. o. (60 %) – sonstige Wertstoffe, nicht mineralische (20 %), – Reststoffe (20 %)

Weit fortgeschritten ist die Wiederverwendung von Beton-/ Asphaltabbruch inbesondere im Straßenbau. Der Abbruch wird hier fast 100%ig wieder dem Straßenbau zugeführt.

In jüngster Zeit sind vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) Zulassungen für die Wiederverwendung von Betonbruch und Mauerwerksbruch als Betonzuschlag erteilt worden. Diese Zuschläge sind für Beton bis zur Fertigkeitsklasse B 15 zugelassen worden.

Im Bereich der Wärmedämmstoffe sind vom DIBt für zementgebundene Polystyrol-Partikelschaumplatten und für Polystyrol-Partikelschaum-Granulat Zulassungen erteilt worden. Bei diesen Produkten wurde das Polystyrol-Partikelschaum-Granulat nicht aus rückgebauten Wärmedämmstoffen, sondern aus Granulat von Verpackungsmaterial gewonnen. Rückgebautes Wärmedämmmaterial könnte in gleicher Weise ersetzt werden, wird aber im großen Umfang wieder zu Verpackungsmaterial verarbeitet.

PVC-Fenster werden von den Fensterherstellern jetzt zurückgenommen, geschreddert und das Granulat wieder der Produktion von PVC-Fenstern zugeführt. Hierbei wird in der Regel der Kern der Fenster aus dem rückgewonnenen Material hergestellt, während die Oberfläche aus neuem PVC-Material besteht. Der Anteil an Altmaterial am Fenster beträgt hierbei etwa 80 %.

Beim Rückbau oder Abbruch von Gebäuden anfallender Baustahl wird seit langem der Produktion wieder zugeführt, entweder wird

ausgebauter Profilstahl direkt wieder verwendet oder der Schrottverwertung zugeführt.

10. Ist es derzeit nach Ansicht der Bundesregierung sichergestellt, daß die öffentlichen Bauträger Recyclingbaustoffe entsprechend der bautechnischen Eignung und Umweltverträglichkeit angemessen berücksichtigen?

§ 37 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes normiert Pflichten der öffentlichen Hand auf Bundesebene zum bevorzugten Einsatz von Recyclingerzeugnissen, die sich ausdrücklich auch auf Bauvorhaben beziehen. Entsprechende Pflichten für den Landesbereich bestimmen die Abfallgesetze der Länder.

In jedem Bundesland gibt es baurechtliche Vorschriften und zur bautechnischen Eignung existieren u. a. allgemeingültige DIN-Normen.

An diesen Regelungen wird auch ein Recycling-Baustoff gemessen. Weicht dieser z. B. von der DIN-Norm ab, ist eine Bauarteinzel-Zulassung beim Deutschen Institut für Bautechnik zu beantragen.

Für die Prüfung der Umweltverträglichkeit existieren Verwaltungsvorschriften bzw. Technische Lieferbedingungen, insbesondere für den Einsatz von Recycling-Baustoffen für den Bereich des Straßenbaus.

Für die Einhaltung der genannten Vorschriften tragen die Vollzugs- bzw. Genehmigungsbehörden der Bundesländer die Verantwortung.

Die Bauauftraggeber des Bundes beachten die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften. Darüber hinaus sind spezielle zusätzliche Verwaltungsregelungen für einzelne Vergabebereiche erlassen worden; weitere sind in Vorbereitung. Wie in der Antwort zu Frage 5 im einzelnen dargelegt wurde, wird bei Baumaßnahmen der Finanzbauverwaltungen der Grundsatz zur weitestgehenden Verwendung von Recyclingmaterialien bereits praktiziert.

11. Was hält die Bundesregierung von dem Vorschlag, daß die Vorlage eines Entsorgungskonzepts zum Bestandteil öffentlicher Ausschreibungen und zur Bedingung für die Erteilung einer
    a) Baugenehmigung,
    b) Abbruchgenehmigung
    gemacht wird?

Die Bundesregierung hält eine frühzeitige konzeptionelle Auseinandersetzung des Bauherren bzw. des für ihn tätigen Entwurfsverfassers (Architekt/Bauingenieur) mit Fragen der Vermeidung und Verwertung der durch das Baugeschehen verursachten Bauabfälle für grundsätzlich zielführend. In diesem Zusammenhang prüft die Bundesregierung, welche Instrumente zur Erreichung des vorgenannten Zieles zweckmäßig sind. Dazu

sollten u. a. die Entwurfsverfasser im Rahmen ihrer Ausbildung in den Stand versetzt werden, den Bauherrn möglichst frühzeitig beraten zu können, wie z. B. Bodenaushub oder Bauschutt vermieden oder verwertet werden kann.

12. Durch welche Maßnahmen will die Bundesregierung die Verwendung schadstoffreduzierter oder schadstofffreier Baustoffalternativen u. a. als Präventivmaßnahme zur Vermeidung von Kontaminationen fördern?

Die Frage ist mit den Antworten zu den Fragen 3, 4 und 6 beantwortet.

13. Wie beabsichtigt die Bundesregierung, der Gefahr einer EG-weiten Verschleppung von Schadstoffen zu begegnen, die durch belastete Recyclingbaustoffe entstehen könnte?

Das Inverkehrbringen und die Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen unterliegt seit der „Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen" 76/769/EWG des Rates vom 27. Juli 1967 (Abl. L 262/201 vom 27. September 1976) vielfältigen Beschränkungen. Diese Richtlinie ist seither insgesamt vierzehnmal geändert worden, wobei eine Ausweitung des Geltungsbereichs auf weitere Stoffe und die Verschärfung bereits bestehender Beschränkungen vorgenommen wurde. Soweit derartige Stoffe und Zubereitungen Verwendung bei Bauprodukten finden könnten, gelten EG- bzw. EWR-weit die entsprechenden Beschränkungen.

Die Bundesregierung legt darüber hinaus im Rahmen ihrer Vorsorge bei der vorgesehenen Marktöffnung für Bauprodukte durch die Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) größten Wert darauf, daß die Freisetzung von gefährlichen Stoffen in den harmonisierten technischen Spezifikationen (harmonisierte Normen und europäische technische Zulassungen) Beschränkungen bzw. Verboten, wie sie in Deutschland erfolgt sind, unterworfen wird. Aus diesem Grunde legt sie in ihren Stellungnahmen zu den Entwürfen für Mandate an die europäische Normungsorganisation CEN zur Erarbeitung von harmonisierten Produktnormen auf die Beachtung der von ihr jeweils detailliert aufgelisteten weitergehenden nationalen Verwendungsverbote bzw. -beschränkungen wert. Da harmonisierte technische Spezifikationen im Sinne der Bauproduktenrichtlinie zur Zeit noch erarbeitet werden, liegen entsprechende Erfahrungen noch nicht vor.

Die Bundesregierung weist ferner darauf hin, daß Artikel 5 in Verbindung mit Artikel 21 der Bauproduktenrichtlinie mit dem sogenannten Schutzklauselverfahren jederzeit die Möglichkeit bietet, sowohl gegen Bauprodukte, die entgegen Verboten bzw. Beschränkungen in der jeweiligen harmonisierten technischen Spezifikation Schadstoffe freisetzen, einzuschreiten, als auch

insoweit mangelhafte harmonisierte technische Spezifikationen selbst zu beanstanden. Sie verweist zu den Einzelheiten auf § 13 des Bauproduktengesetzes (BauPG) vom 10. August 1992 (BGBl. I S. 1495).

Im übrigen wird darauf hingewiesen, daß der regionale Austausch von Massenbaustoffen wirtschaftlich begrenzt ist. Mit der Übernahme des europäischen Abfallkataloges werden Bau- und Abbruchabfälle mit schädlichen Verunreinigungen als besonders überwachungsbedürftige Abfälle klassifiziert. Die abfallrechtliche Überwachung liegt in der Verantwortung der Bundesländer.

Sofern es sich bei „belastetem Recycling-Baustoff" um Abfall handelt, unterliegt er gemäß der EG-Abfallverbringungsverordnung einem aufwendigen Notifizierungs- und Genehmigungsverfahren für die Verbringung in einen anderen EU-Mitgliedstaat. Nicht schadstoffbelastete Gipsabfälle und Betonbruchstücke aus dem Abbruch von Gebäuden sind im Anhang II (Grüne Liste) zur EG-Abfallverbringungsverordnung gelistet und können damit ohne Notifizierungs- und Genehmigungsverfahren in einen anderen EU-Mitgliedstaat verbracht werden. Für belasteten Bauabfall ist im Genehmigungsverfahren der Nachweis der schadlosen und umweltverträglichen Verwertung im Ausland notwendig.

Sind mit den „belasteten Recycling-Baustoffen" jedoch Produkte gemeint, die zumindest zum Teil aus Bauabfallstoffen entstanden sind, so sind aus abfallrechtlicher Sicht keine Beschränkungen des Exports vorhanden.

14. Welche Grenzwerte für die Verunreinigung von Recyclingbaustoffen mit Schadstoffen (Schwermetalle, Teerbestandteile und andere) plant die Bundesregierung in der angekündigten Verordnung oder anderen gesetzlichen Regelwerken zu verankern?

Die Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) hat aktuelle Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoff/Abfällen erarbeitet. Die Bundesregierung sieht darin einen Ansatzpunkt für eine Vereinheitlichung der zu fordernden Grenzwerte für Bauschutt.

Hier wurden festgelegt:

- Orientierungswerte für die Bewertung von schadstoffbelasteten Gebäuden, Bauteilen vor der Aufbereitung,
- Zuordnungswerte Feststoff für Recycling-Baustoffe/nicht aufbereitenden Bauschutt,
- Zuordnungswerte Eluat für Recycling-Baustoffe/nicht aufbereiteten Bauschutt.

15. Welche Gefahren für Mensch und die Umwelt können von HMV(Hausmüllverbrennung)-Schlacken aus der Müllverbrennung und anderen kritischen Recyclingbaustoffen ausgehen, und plant die Bundesregierung, die Verwendung solcher Stoffe zu unterbinden oder zumindest auf den kontrollierten Einbau im öffentlichen Straßen- und Wegebau zu begrenzen?

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz nennt in § 5 „Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft" die Voraussetzungen, unter denen eine Verwertung zu erfolgen hat. Die Verwertung von Abfällen, insbesondere bei der Einbindung in Erzeugnisse, hat ordnungsgemäß, d.h. im Einklang mit den Vorschriften des o.g. Gesetzes und anderen öffentlich rechtlichen Vorschriften, und schadlos zu erfolgen. Durch die Forderung nach einer schadlosen Verwertung sollen Gefahren für Menschen und Umwelt ausgeschlossen werden. Die Verwertung erfolgt dann schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf erfolgt.

Die Bundesregierung befürwortet ausdrücklich die Verwertung geeigneter Schlacken aus Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle (HMV-Schlacken) unter Berücksichtigung der für die Verwertung vorgegebenen Rahmenbedingungen.

Bundeseinheitliche Vorgaben, die als Kriterien für eine schadlose Verwertung herangezogen werden können, enthält das von der LAGA erarbeitete Merkblatt über die „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfälle – Technische Regeln", das für den speziellen Anwendungsbereich durch das LAGA-Merkblatt „Entsorgung von Abfällen aus Verbrennungsanlagen für Siedlungsabfälle" ergänzt wird. Darüber hinaus existieren mit der Musterverwaltungsvorschrift des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) zur Vermeidung und Verwertung von Reststoffen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bei Anlagen nach Nummer 8.1 des Anhangs der 4. BImSchV (Entsorgung von Abfällen aus Verbrennungsanlagen), dem Merkblatt der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen für die Verwertung von MV-Aschen im Erd- und Straßenbau und den entsprechenden Verwaltungsvorschriften verschiedener Bundesländer umfangreiche Regelwerke zur Schlackeverwertung. Die Bundesregierung sieht daher keinen weiteren Regelungsbedarf, da die vorgenannten Regelwerke detailliert die einzuhaltenden wasserwirtschaftlich relevanten Materialkennwerte und deren Güteüberwachung, die geologische und hydrologische Standorteigenschaft des Einbauortes sowie die Verwendungsmöglichkeiten vorgeben. Damit werden die Verwertungsmöglichkeiten für aufbereitete HMV-Schlacke ausreichend genau beschrieben und die Anwendungsbereiche, insbesondere unter Berücksichtigung des Trinkwasser- und Gewässerschutzes eingeschränkt. Die Verwertung der HMV-Schlacken konzentriert sich damit auf den Bereich des Erd- und Straßenbaues außerhalb trinkwasserrelevanter Gebiete.

Das DIBt hat zu diesem Themenkomplex Arbeiten für Zulassungsverfahren aufgenommen. Es wurde vor einiger Zeit beantragt, Hausmüllschlacken bzw. Hausmüllaschen als Zuschläge bzw. als Zusatzstoff für Beton zu verwenden. Bei der Hausmüllschlacke waren teilweise hohe Aluminiumgehalte festzustellen, die bei Kontakt mit Zementleim zum Treiben des Betons führen. In anderen Fällen wurden hohe Chlorid-Werte festgestellt,

so daß eine Korrosionsgefährdung der Bewehrung von damit hergestelltem Beton zu befürchten war. Diese Eigenschaften der Schlacken haben dazu geführt, daß die Zulassungsverfahren abgebrochen wurden.

In der Müllverbrennungsasche wurden erhebliche Konzentrationen von Schwermetallen gefunden, so daß aus diesem Grunde die Zulassungsverfahren nicht weiter betrieben wurden. Darüber hinaus verweist die Bundesregierung auf

- das Merkblatt für die Verfestigung von Müllverbrennungsasche mit hydraulischen Bindemitteln, Ausgabe 1992,
- die Lieferbedingungen für Stahlwerkschlacken im Straßenbau TI SWS-StB 95, Ausgabe 1995, von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

16. Teilt die Bundesregierung die Sorge, daß belastete Recyclingbaustoffe zur Vermeidung von Entsorgungskosten billig in den Markt gedrückt werden und damit saubere Recyclingbaustoffe verdrängen?

Hierzu sind keine Fälle bekannt. Im Rahmen der Gütesicherung wird die Umweltverträglichkeit ausdrücklich nachgewiesen. Bauschutt wird im Rahmen der Eingangskontrollen auf mögliche Verunreinigungen überprüft.

17. Wie beurteilt die Bundesregierung die Gefahr einer Kontamination regulärer Baustoffe durch Mitverbrennung in entsprechenden Anlagen; welche Schadstoffe werden hier als gefährlich eingestuft?

Die Mitverbrennung von Abfällen in bestimmten Produktionsanlagen, z. B. in Drehrohröfen der Zementindustrie, kann u. U. zu einem Transfer von bestimmten Schadstoffen (in der Regel Schwermetallen) in Baustoffe führen. Grundsätzlich eignet sich der Klinkerbrennprozeß wegen des guten Ausbrandes bei hohen Temperaturen und langen Verweilzeiten für den Einsatz von Abfällen als Brennstoff, insbesondere von Abfällen mit hohem Gehalt an organischen Stoffen, wie z. B. Altöl. Allerdings sollen in Zementwerken nur Abfälle eingesetzt werden, die eine Schadstofferhöhung im Produkt im Vergleich zum Einsatz von herkömmlichen Rohstoffen und Brennstoffen nicht hervorrufen. Hier ist auch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz maßgeblich, wonach nach § 5 Abs. 3 „keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf" erfolgen darf.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß beim Einsatz von Abfällen mit organischen oder leicht flüchtigen Inhaltsstoffen Schadstoffe mit dem Abgas direkt in die Umwelt freigesetzt werden können. Hier sind die Anforderungen der 17. BImSchV einzuhalten; dies ist im Einzelfall nachzuweisen.

Relevante Schadstoffe aus Abfällen, die im Zementklinker durch den Brennprozeß zumeist chemisch eingebunden werden, sind Schwermetalle oder deren Verbindungen wie Blei,

Chrom, Kupfer und Nickel als auch Arsen, Selen, Cadmium, Zinn und Zink.

Luftseitig besonders emissionsrelevante Stoffe sind flüchtige Schwermetalle oder deren Verbindungen, wie Thallium und Quecksilber. Das Verhalten der Schwermetalle beim Klinkerbrennprozeß und im Produkt ist inzwischen ausführlich untersucht worden. Danach werden die Grenzwerte der 17. BImSchV sicher eingehalten, unabhängig von der Flüchtigkeit der Schwermetalle. Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit zementgebundener Baustoffe, z. B. Eluierbarkeit von Schwermetallen, haben gezeigt, daß sich auch bei Langzeiteinsatz geeigneter sekundärer Stoffe anstelle von Primärstoffen keine relevanten Umweltauswirkungen ergeben. Halogene, wie Chlor, Brom, Jod oder Fluor sowie Schwefel werden in der reaktiven, kalkreichen Ofenatmosphäre vollständig gebunden; so ist Schwefel beispielsweise eine wesentliche Zement-/Klinkerkomponente, die andernfalls über andere Einsatzstoffe zugegeben werden muß.

Bei der Zulassung der Mitverbrennung ist von der Genehmigungsbehörde insbesondere darauf zu achten, daß ein möglicher Transfer von Schadstoffen über das Produkt oder das Abgas in die Umwelt bereits durch Limitierung der Schadstoffgehalte im Eingangsmaterial, d. h. im Abfall unterbunden wird, z. B. durch die im Zulassungsbescheid des Zementwerkes festgelegten Annahmekriterien.

18. Welche Maßnahmen beabsichtigt die Bundesregierung, um die „Scheinverwertung" von Abfällen über die Herstellung von Baumaterialien zu vermeiden, und wie will sie z. B. die Entsorgung von schadstoffbelasteten brennbaren Abfällen (z. B. Spuckstoffen aus der Altpapieraufbereitung in Zementöfen oder Ziegelwerken) verhindern?

Die Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes an die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, verbunden mit den von der Bundesregierung beschlossenen Überwachungs- und Nachweisbestimmungen des untergesetzlichen Regelwerks gewährleisten bei entsprechendem Vollzug durch die hierfür zuständigen Länder den Ausschluß von sogenannten „Scheinverwertungen".

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) regelt in § 3 einen sehr breiten Geltungsbereich des neuen Abfallbegriffes. Damit wird verhindert, daß abfallgleiche Stoffe mit anderer Bezeichnung den Kontroll- und Nachweisvorschriften des Abfallrechts entzogen werden.

Über die Verordnung zur Bestimmung der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle werden nach dem Entwurf der Bundesregierung insgesamt 255 Abfallarten bestimmt, die unter Berücksichtigung der in § 41 Abs. 1 Satz 1 KrW-/AbfG aufgeführten Kriterien als besonders überwachungsbedürftig eingestuft werden. Für diese Abfallarten gelten die strengen Anforderungen der geplanten Nachweisverordnung obligatorisch, und zwar

unabhängig davon, ob es sich um Abfälle zur Beseitigung oder Abfälle zur Verwertung handelt. Weiterhin sind für diese Abfälle bereits bei einer Überschreitung einer Mengenschwelle von 2 000 kg/Jahr durch den Abfallerzeuger Abfallkonzepte und Abfallbilanzen nach den §§ 19, 20 KrW-/AbfG zu erstellen. Durch diese Maßnahmen können von den zuständigen Behörden nicht ordnungsgemäße oder nicht schadlose Verwertungen frühzeitig erkannt und unterbunden werden.

Die Verwertung von Abfällen in Zementwerken kann, soweit keine höherwertige Verwertung möglich ist, möglichst umfassend zugelassen werden, vorausgesetzt, daß die jeweiligen Umweltschutzgrenzwerte eingehalten werden.

19. Kann der Begriff „Hauptzweck der Maßnahme" aus § 4 Abs. 4 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes so interpretiert werden, daß bei dem Ziel der Behandlung des Schadstoffpotentials das Verfahren als Beseitigung definiert werden muß, obwohl im Nebenzug Energie gewonnen wird und durch die Behandlung z. B. HMV-Schlacke entsteht?

Der Begriff „Hauptzweck der Maßnahme" aus § 4 Abs. 4 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes kann so interpretiert werden, daß ein Verfahren als Beseitigung definiert wird, obwohl Energie gewonnen wird und z. B. HMV-Schlacke entsteht. In solchen Fällen entfällt insoweit der Vorrang der Verwertung und macht die Beseitigung prioritär.

Nach den Bestimmungen des § 4 Abs. 3 und 4 sowie § 10 Abs. 2 Satz 3 und 4 KrW-/AbfG sind auch im Rahmen der Abfallbeseitigung anfallende Energie oder Abfälle soweit wie möglich zu nutzen. Soweit eine solche Verwertung bzw. Nutzung als untergeordneter Nebenzweck der Beseitigung erfolgt, ändert sich an der Einstufung des Verfahrens als Beseitigungsverfahren nichts.

20. Welche Konsequenzen für die bundesdeutsche Gesetzgebung beabsichtigt die Bundesregierung, aus der europäischen Bauproduktenrichtlinie zu ziehen?

Die Bundesregierung hat die Bauproduktenrichtlinie durch das Bauproduktengesetz vom August 1992 umgesetzt.

Zu der in der parlamentarischen Beratung des BauPG erhobenen Aufforderung an die Bundesregierung: „... sich für eine Novellierung der EG-Bauproduktenrichtlinie einzusetzen, mit der die Anforderungen an Bauprodukte um das Kriterium „Wiederverwertbarkeit" (Recyclingfähigkeit) erweitert werden...", ist es bisher nicht gekommen, weil die überwiegende Mehrheit der Mitgliedstaaten und die Kommission zuerst Erfahrungen mit der weiteren Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie sammeln wollen. Mangels harmonisierter technischer Spezifikationen (harmonisierte Normen und europäische technische Zulassungen) ist die Bauproduktenrichtlinie in der Praxis noch nicht wirksam. Der

Vorschlag der Bundesregierung, ohne Änderung des Wortlauts der Richtlinie im Wege der Auslegung den Aspekt des Recyclings in die Produktenanforderungen aufzunehmen, fand keine Mehrheit. Die Bundesregierung wird diesen Aspekt gleichwohl weiterverfolgen.

Druck: Thenée Druck, 53113 Bonn, Telefon 91781-0
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333